GAMTA





III

Nr. 2
1938

LEIDŽIA LIETUVOS GAMTININKŲ DRAUGIJA

Nykstantieji Lietuvos augalai ir jų apsauga*

K. Regelis

Palyginant su kitais Vakarų Europos kraštais, Lietuvos gamta dar mažai yra žmogaus tepaliesta. Lietuvoje dar didelius plotus užima nusausinti durpynai, kuriuose auga ligšiol dar nepaliesta pirmykštė augalija. Lietuvos miškai, tiesa, kertami, bet medžiai savaime išsisėja ir auga. Nėra mūsų krašte tokių miškų, kaip, pav., Vokietos eglynai, kurie pasodinti tokiose vietose, kur savaime būtų išaugęs mišrus lapuotas miškas. Nėra Lietuvoje ir tų grynų, be jokių kitų medžių priemaišos, pušynų, kuriuos galima matyti iš traukinio vagono, važiuojant per Vakarų Europą.

Mūsų upių krantus užima didelės aliuvinės, pavasarį užliejamos lankos, kurios vasarą marguoja daugybe žiedų. Mūsų upių krantuose dar nėra tokių dambų, kaip tat galima matyti Vakarų Europos upėse, jos dar nėra reguliuotos, jos teka savo vagomis taip, kaip tekėdavo prieš tūkstantį metų.

Bet ne tiktai Lietuvos gamta palyginti dar mažai yra žmogaus paliesta, tiek pat mažai tepasikeitė ir Lietuvos augalija. Mūsų krašte dar gausiai auga tokie augalai, kurie Vakarų Europoje yra reti. Pav., Vokietijoje yra įstatymais globojami geltonieji vilkdalgiai *(Iris pseudacorus)* ir pataisai *(Lycopodium clavatum)*, kurių Lietuvoje dar labai daug yra. Mat, Vokietijos pelkės ir balos beveik visos yra nusausintos, o Lietuvoje dar daug yra visiškai nenusausintų plotų.

Bet, nežiūrint į tai, yra augalų, kurie išnyko ir Lietuvoje per paskutinius šimtmečius. Toks yra, pav., kukmedis *(Taxus baccata)*, kuris Lietuvoje, kaip sako Vilniaus botanikas J. Jundzila, dar augo 1821 metais Švėkšnos miškuose ir kurio šakutė iš tos pačios vietos yra Pabrėžos herbare. Agaras *(Trapa natans)* išnyko Biržų ežeruose 1867 metais, kaip matyti iš Tiškevičiaus knygos apie Biržus; jo negyvų riešutų didelį kiekį galima rasti Kilučių ežero (netol Biržų) dugne, bet gyvų agaro augalų tame ežere visiškai nėra.

Lietuvoje auga dar daug retesnių augalų, kurie gali su laiku išnykti dėl šių priežasčių. Dažniausia, kur yra vis didesnis žemės ūkio intensyvinimas — balos ir pelkės sausinamos, durpynai eksploatuojami, miškai kertami ir nauji medžiai sėjami, nenaudojami plotai vis mažėja, gyventojų skaičius didėja, ir galima jau numatyti laiką, kada Lietuva bus lygiai tankiai apgyventa, kaip kad dabar Vakarų Europa. ir kad gamta bus žymiai pakeista. Tuomet išnyks daug natūralinių įvairiu augalų augimo vietų mūsų krašte. Iš kitos pusės yra tokių augalų, kurie auga negausiai, bet pasižymi savo gražiais žiedais ir dėl to skinami puokštėms daryti ir namams papuošti. Kiekvienam yra žinoma, kaip naikinamos ievos pavasarį, beržai per Sekmines, eglaitės per Kalėdas. Pagaliau nemaža yra tokių augalų, kurie dėl įvairių priežasčių renkami prekybos tikslams, sakysim, vaistiniai augalai ir kurie gali išnykti, jeigu nebus daroma tam tikros kontrolės. Yra Lietuvoje ir tokių augalų, kurie nieku ypatingu

* Pranešimas, skaitytas L. G. D. Gamtos Mokyt. Sekcijos susirinkime 1938.IV.23.

nepasižymi, bet yra reti, nes jie yra reliktai, t. y. jie užsiliko iš senesnių laikų, kuomet dar kitas buvo krašto klimatas. Prie tokių augalų Lietuvoje priklauso beržas keružis *(Betula nana)*, tekšė *(Rubus Chamaemorus)* ir visa eilė kitų, kurie užsiliko iš kadaise buvusio Lietuvoje šalto klimato. Lietuvoje, išskiriant Klaipėdos kraštą, lig šiol dar nėra įstatymo, kuris apsaugotų Lietuvos nykstančius arba retesnius augalus, nes apskritai gamtos apsaugos įstatymo, kaip kad yra kituose kraštuose, dar mūsų krašte nėra. Yra tiktai vienas kitas parėdymas, bet daugiau atskirų asmenų arba įstaigų dėka, pav., apsaugotas Kamšos miškas netoli Kauno ir Žuvintos ežeras Marijampolės ir Alytaus apskrityse.

Augalams globoti įstatymai yra Vakarų Europoje, jie yra ir Klaipėdoje. Štai ką sako įstatymo § 4, patalpintas Klaipėdos Krašto Valdžios Žiniose Nr. 37 iš 1922 m. kovo 27 dienos.

„Yra uždrausta, saugojamus Želmenius — Priedas 2 — paszalinti arba naikinti, įpaczıai juos iszkasti, iszplēszti, Žiedus, Szakas arba Szaknis nùskinti, nuplēšti arba nupiauti. Szitas Uždraudimas, kaip toli ne kitaip nustatyta, neweikia naudotis Teisėtiesiems".

O § 8 pasakyta:

Nusižengimai priesz szitą Paliepimą Piningų Bausme lik 3000 Mk arba Kalejimu baudžiami",

ir toliau:

P r i e d a s 2.

Saraszas pagal pirmiau minėtą Paliepimą wisuotinai saugojamų girinių Augmenių. Striausų Papartis — *Onoclea struthiopteris* Hofm. *(Struthiopteris germanica* Willd.). Wisos drėgnos Samanų Rūszis, Gywaczių Kerpė — *Lycopodium.* Tismedis, *Taxus baccata L.* Krantų Vanilė, *Epipactis rubiginosa* Gaud. Szilkų žiewės Augmuo, *Daphne mezereum L.* Vandens Rieszutas, *Trapa natans L.* Krantų Usnis, *Eryngium maritimum L.,* Žiemos Žalumynai su Anužuolo Lapais — *Chimaphila (Pirola) umbellata* Nutt. Žiemawojanczios (mėlynai žydanczios) Enciano Rūszis, *Gentiana.* Linnae, *Linnaea borealis* L.

Šis įstatymas, tiesa, pasenėjęs, paimtas iš Vokietijos tais laikais veikusių įstatymų. Jis Klaipėdos krašte galioja lig šiol.

Daug pilnesnis yra dabar Vokietijoj veikiantis augalų apsaugos įstatymas, kurį galima rasti gražiai išleistoje knygoje „Taschenbuch der in Deutschland geschützten Pflanzen", Berlin 1937, kurį išleido Vokietijos Gamtos Apsaugos Įstaiga. Apsaugoti augalai suskirstyti į tris grupes, būtent:

1. *Augalai, kurie visiškai yra apsaugoti.* Šiame sąraše yra tarp kitų šie ir Lietuvoje augantieji augalai: Jonpapartis *(Struthiopteris germanica)*, miškinė lelija *(Lilium Martagon)*, pūstalūpė klumpė *(Cypripedium Calceolus)*, blandis *(Platanthera)*, lieknoji plukė *(Anemone silvestris)*, paprastasis sinavadas, *(Aquilegia vulgaris)*, šilagėlė *(Pulsatilla pratensis)*, plukė vėjalandė *(Pulsatilla patens)*, baltoji vandens lelija, *(Nymphaea alba)*, žalčialunkis *(Daphne Mezereum)*, pajūrinė zunda, *(Eryngium maritimum)*, didžiažiedė rusmenė, *(Digitalis ambigua)*, siauralapis gencijonas *(Gentiana Pneumonanthe)*.

2. *Augalai, kurių požeminiai organai* (šakniastiebiai, svogūnai, bulvės) *arba lapų rozetės yra visiškai apsaugoti.* Reiškia, šių augalų žiedus skinti galima, bet neleidžiama juos išrauti su šaknimis. Lietuvoje iš paminėto augalų sąrašo auga šie: paprastoji pakalnutė *(Convallaria majalis)*, paprastasis kardelis *(Gladiolus imbricatus)*, pavasarinė raktažolė *(Primula officinalis)*, raktažolė pelenėlė *(Primula farinosa)*.

3. *Augalai, kurie draudžiami rinkti prekybos tikslams ir kuriais draudžiama prekiauti.* Iš pažymėtų šiame sąraše augalų Lietuvoje auga: pataisas šarkakojis *(Lycopodium clavatum)*, pataisas varinčius *(Lycopodium annotinum)*, kukmedis *(Taxus baccata)*, paprastasis kadagys *(Juniperus communis)*, geltonasis vilkdalgis *(Iris Pseudacorus)*, sibirinis vilkadalgis *(Iris sibirica)*, pievinis plauretis *(Gymnadenia conopea)*, dėmėtoji gegužraibė *(Orchis maculatus)*, plačialapė gegužraibė *(Orchis latifolius)* ir visos kitos gegužraibių rūšys; pajūrinis sotvaras *(Myrica gale)*, paprastasis burbulis *(Trollius europaeus)*, žibuoklė *(Hepatica triloba)*, saulašarės *(Drosera)* visos rūšys, skėtinė marenikė *(Chimaphila umbellata)*, pelkinis gailis *(Ledum palustre)*, arnikas *(Arnica montana)*.

Be to, uždrausta imti be leidimo nuo miškuose ir krūmuose augančių medžių ir krūmų arba nuo gyvatvorių šakas papuošalams vis tiek, ar tuom darosi nuostoliai, ar ne. Visas augalams globoti įstatymas sudarytas iš 32 §§.

Kituose kraštuose taipogi yra įvairių įstatymų tam tikriem retesniems augalams apsaugoti, pav., Šveicarijoje, Skandinavijos kraštuose, Anglijoje. Visuomet tat liečia pirmiausia tokius augalus, kurie skinami dėl jų gražių žiedų, kaip kad Alpėse augąs vad. edelveisas (liūtpėdė), orchideja ir kiti, arba augalus, kurie renkami prekybos tikslams.

Ar reikia apsaugoti nykstančius arba galinčius išnykti Lietuvoje augalus? Žinoma, reikia. Nežiūrint į tai, kad visa eilė šių augalų yra žmogui reikalingi, kaip kad vaistiniai augalai, kiti ypatingos materialinės reikšmės neturi. Bet nereikia žiūrėti į gamtą vien tik materialistiniu atžvilgiu; neužmirškime, kad gamta yra ne tiktai materialinis, bet ir dvasinis Lietuvos turtas, kad gaila būtų leisti išnykti tiems augalams, kuriuos mes paveldėjome iš mūsų tėvų. Ką reikėtų daryti, kad apsaugotume nykstančius Lietuvos augalus? Tam tikslui reikia:

1. Vesti propagandą mokyklose, skiepyti mokiniams mintį, kad nerinktų, nesant reikalo ir nenaikintų augalų, kad nelaužytų, pav., ievos šakų ar bent neplėštų pusę krūmo, kad jie mylėtų gamtą ir padėtų gamtos grožį saugoti.

2. Išleisti įstatymą, kad tam tikri augalai, išvardinti atskiruose sąrašuose, kurie reikalui esant gali būti papildomi, būtų apsaugoti, t. y. kad jų naikinimas (iškasimas arba skynimas) būtų uždraustas.

3. Išleisti įstatymą, kad tam tikri augalai, išvardinti specialiname sąraše, būtų leista rinkti ir pardavinėti specialiems reikalams arba vartoti kaipo papuošalus (pav., bažnyčiose, viešose įstaigose ir

t. t.) tik tam tikros kontrolės priežiūroje, sakysim, su leidimu miškų ūrėdijų arba žemės ūkio rūmų.

4. Išleisti įstatymą apie gamtos rezervatų įsteigimą, kuriuose būtų apsaugota gamta su esamais augalais ir gyvuliais.

Toliau paduodamuose trijuose sąrašuose aš suminėjau augalus, kurie Lietuvoje nyksta arba galėtų išnykti dėl aukščiau nurodytų priežasčių. Aišku, kad ne visi šie augalai turi būti įtraukti į būsimą augalams apsaugoti įstatymą, bet tiktai jų dalis, ir galutinis globojamų augalų sąrašas dar turi būti gerai apgalvotas ir apsvarstytas.

I. Augalai gražiais žiedais arba lapais, skinami gėlių puokštėms sudaryti: Jonpapartis *(Struthiopteris germanica)*, miškinė lelija *(Lilium Martagon)*, paprastoji pakalnutė *(Convallaria majalis)*, paprastasis kardelis *(Gladiolus imbricatus)*, sibirinis vilkdalgis *(Iris sibirica)*, pūstalūpė klumpė *(Cypripedium Calceolus)*, dvilapė blandis *(Platanthera bifolia)*, pelkinis skiautalūpis *(Epipactis palustris)*, tamsialapis skiautalūpis *(E. rubiginosa)*, žalčialunkis *(Daphne Mezereum)*, smiltyninis gvaizdikas *(Dianthus arenarius)*, lieknoji plukė *(Anemone silvestris)*, paprastasis burbulis *(Trollius europaeus)*, sinavadlapis vingiris *(Thalictrum aquilegifolium)*, plukė vėjalandė *(Pulsatilla patens)*, tuščiaviduris rūtenis *(Corydalis cava)*, paprastoji gvaizdė *(Armeria vulgaris)*, raktažolė pelenėlė *(Primula farinosa)*, pajūrinė zunda *(Eryngium maritimum)*, mėlynasis palemonas *(Polemonium coeruleum)*.

II. Augalai, kurių dideli kiekiai renkami vaistams: Pataisas šarkakojis *(Lycopodium clavatum)*, paprastoji pakalnutė *(Convallaria majalis)*, muilinė guboja *(Gypsophila paniculata)*, miltinė arkliauogė *(Arctostaphylos uva ursi)*, arnikas *(Arnica montana*, žiūr. III sąrašą).

III. Retesnieji augalai ir reliktai, kurių apsauga pageidautina: Kvapioji zubražolė *(Hierochloa odorata)*, mielitas *(Sesleria coerulea)*, liūnsargė *(Scheuchzeria palustris)*, pajūrinė narytžolė *(Triglochin maritimum)*, šliaužiantysis kūlynas *(Trichophorum alpinum)*, lieknasis švylys *(Eriophorum gracile)*, meškinis česnakas *(Allium ursinum)*, nedaugiažiedė baltašaknė *(Polygonatum officinale)*, lizduolė *(Neottia Nidus avis)*, paprastasis amalas *(Viscum album)*, smiltyninė druskė *(Salsola Kali)*, pajūrinis sotvaras *(Myrica gale)*, trilapė bligna *(Isopyrum thalictroides)*, uoginė krūmsargė *(Cucubalus baccifer)*, taurelinis laibenis *(Alyssum calycinum)*, smiltyninis laibenis *(Alyssum montanum)*, pajūrinė stoklė *(Cakile maritima)*, apskritalapė saulašarė *(Drosera rotundifolia)*, ilgalapė saulašarė *(D. anglica)*, dažinis prožirnis *(Genista tinctoria)*, gebenė lipikė *(Hedera Helix)*, juodoji varnauogė *(Empetrum nigrum)*, skėtinė marenikė *(Chimaphila umbellata)*, vienažiedė kriaušlapė *(Pirola uniflora)*, vandeninė plaumuonė *(Limnanthemum nymphaeoides)*, šiaurinė linėja *(Linnaea borealis)*, paprastoji tuklė *(Pinguicula vulgaris)*, kardažolė *(Onopordon Acanthium)*, arnikas *(Arnica montana)*, pataisas atgiris *(Lycopodium Selago)*, vienalapė driežlelė *(Ophioglossum vulgatum)*, pa-

Celestinas Lietuvos gipsuose

J. A. Baltenis

Negausu mineralinių turtų Lietuvoje, bet klaidinga būtų manyti, kad be smėlių, molių, gipsų, klinčių, dolomitų ir įvairių riedulių mes nieko daugiau neturime. Turime ir retesnių mineralų, tik nedidelius kiekius; todėl ir aptinkame juos retokai. Mūsų geologai dažnai suranda piritų, vivianitų, fosforitų, gražiai išsikristalizavusių kalcitų, dolomitų, sfaleritų, galenitų, vario ir kt. junginių. Šį kartą noriu keliais žodžiais paminėti įdomų ir ne taip jau retai mūsų krašte aptinkamą mineralą — celestiną.

Celestinas — tai stroncio sulfatas. Jo formulė — $SrSO_4$. Šio mineralo pavadinimas yra kilęs nuo *coelestis,* t. y. dangiškas, nes jis dažniausiai būna gražios žydrios spalvos. Mineralas yra artimas kalcio ir bario sulfatams — gipsui, anhidritui, baritui; su jais kartu ir surandamas. Nereti ir isomorfiniai junginiai — kalciocelestinai ir bariocelestinai.

Celestiną pažinti mūsų gipsuose yra labai lengva. Mėlynos spalvos jis yra ir pas mus. Be to, jis pasižymi ir didesniu už gipsus kietumu. Mat, gipsų kietumas yra 1,5—2, tuo tarpu kai celestino kietumas siekia 3—3,5; vadinasi, celestiną yra sunku nagu įbrėžti. Savotiškos išvaizdos yra ir jo kristalai. Celestinas Lietuvos gipsuose, kaip ir pastarieji, sudaro pluoštelius, susibūrusius į kūgius, arba į netaisyklingos formos cilinderius, viename gale apvainikuotus kūgiais. Dažnai aptinkami du kūgiai, arba jų ištisi kompleksai, viršūnėmis nukreipti vienas prieš kitą. Tokias struktūras prancūzų petrografai vadina *cône in cône,* vokiečiai — *Tutenstruktur.* Šitokia mineralo struktūra greičiausiai pareina nuo savotiškos aplinkumos, kurioje kristalai augo. Mat gipsai, kaip ir kitos druskos, moliai ir mergeliai, pasižymi plastingumu ir lengvai reaguoja į spaudimą. Spaudimo žymės yra plačiai žinomos visose druskų kasyklose, jos yra aptinkamos ir mūsų gipsuose: dantytos kontaktų linijos (vad. sutūrinės linijos), deformuoti molių lęšiai, sulankstyti gipsų pluoštai yra žinomi ir pas mus. Celestino kūgių ašys yra lygiagrečios gipso pluoštams.

Devono gipsai pas mūsų kaimynus yra gan turtingi stroncio sulfatu. Jų tyrimais beveik visos gipsų prabos reaguoja į Sr, bet celestino kristalai tuo tarpu surandami išimtinai tik pluoštuotame gipse. Lietuvoje celestiną šių eilučių autoriui teko konstatuoti keliose vietose Biržų rajone ir pagal Nemunėlį. Stambesnių šio mineralo susibūrimų Lietuvoje tuo tarpu neaptikta.

Celestinas yra vartojamas svarbiausia keramikoje ir cukraus gamyboje, stroncio hidroksido pavidale, būtent, cukraus ekstrakcijai iš melasės. Stroncio junginiai nudažo liepsną gražia karmino spalva; dėlto jie vartojami ir pirotechnikoje, pav., rakietų ir fejerverkų gamyboje.

---

prastasis varpenis *(Botrychium Lunaria),* ramunlapis varpenis *(B. matricariae),* poniabudė *(Ithyphallus impudicus)* ir trumo *(Tuber)* rūšys.